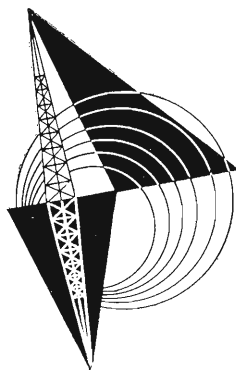
ANNO II MENSILE NOVEMBRE 1951
Spéd. in abb. postale · Gruppo III

Organo tecnico informativo
del
Radio Club Amatori

VALENTI

11

EDITRICE ISONZO

ANNO II MENSILE NOVEMBRE 1951
Spedizione in abb. post. - Gruppo III

RASSEGNA DI RADIOTECNICA Q.T.C.

ORGANO TECNICO INFORMATIVO DEL
RADIO CLUB AMATORI

R. C. A.
Sede Centrale in Ravenna
Via Cavour 34

Direttore responsabile:
Dr. FILIPPO COSTA, i 1 AHR

Redattore Capo:
Giuseppe Brumati i 1 B K

Redattore:
Luciano Corubolo i 1 SMC

Comitato di redazione:
i 1 CW - i 1 FKF - i 1 MAX
i 1 TY - i 1 FLZ - i 1 KJO

Gli Autori sono responsabili dei loro articoli.

Gorizia

Tip. Artigiana - Trieste

Pubblicazione autorizzata dal Tribunale di Ravenna N. 54 del 22 - 12 - 1949

N. 11

SOMMARIO

POSTA MINIMA

Per i Soci *del* R.C.A. *ed* Abbonati *al «Q.T.C.» questo servizio è gratuito. Indirizzare richieste e risposte a «Q.T.C.» Rubrica Posta Minima, casella postale 73, Ravenna.*

La Rubrica è a disposizione dei non Soci *e* non Abbonati *con la seguente tariffa: L. 10 la parola in corpo normale; L. 15 la parola in neretto o maiuscolato. Tasse in più. Indirizzare all'Amministrazione di «Q.T.C.», Casa Editrice Isonzo, Gorizia, corso Italia, 79.*

Cedo Trasmettitore 40 - 20 - 10 mt, 4 C. 100; altro 40 - 20 - 10 mt, 15 Watt input con survoltore - Rivolgersi: Corbetta - Milano, piazza Aspromonte, 30

Cedo Trasmettitore 40, 20, 10 mt., finale 4 C. 100 - V.F.O. Clapp N. B. F. M. - B. C. 312 modificato con alimentatore - Converter 40, 20, 10 mt. Trasmettitore portatile 15 watt fonìa 40, 20, 10 con survoltore. Corbetta, p.za Aspromonte 30, Milano.

Cercansi variabili butterfly del tipo montato su VHF SCR 522 Scrivere a i 1 KJO, presso Segreteria Generale R.C.A., Box 73, Ravenna.

Cercasi Tx, possibilmente completo, 10-20 watt, per gamme radiantistiche, specificando, condizioni e prezzo. Scrivere a is 1 SMY, Cau Paolo, via Manno n. 11 - Iglesias (Cagliari.)

Cercasi 813 efficente con zoccolo Indirizzare Segret. Gen. R.C.A.

Cerco oscillatore modulato, voltmetro a valvola, oscilloscopio ponte RCL. Rivolgersi: Corbetta Milano, piazza Aspromonte, 30

Vendesi Ricevitore R 107 completo di valvole (L. 25.000) o senza valvole (L. 12.000). Scrivere Turilazzi Antonio, via Cadorna 6, Brescia.

STADIO AMPLIFICATORE H.F. nelle V.H.F.

A cura di i 1 AHR

Da parte dell'ottimo studio sulla televisione pratica, pubblicato a puntate ad opera di A. Coenrates su Radio Rèvue, credo opportuno rilevare alcune utili note relative allo stadio di entrata dei ricevitori.

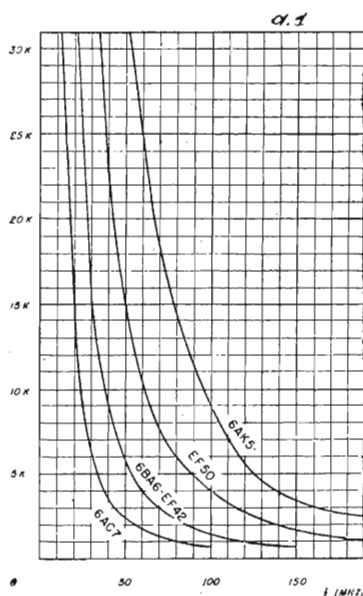
Vi sono prese in esame le frequenze di lavoro televisive da 40 a 70 Mhz, ma l'insieme degli appunti che qui riassumo possono essere di ampio interesse agli appassionati, poichè donano vari consigli che indubbiamente richiameranno l'attenzione di chi voglia progettare, oltre che un televisore, un ricevitore per f.m., per la banda radiantistica dei 145 MHz, o comunque per queste bande V.H.F.

Lo stadio di entrata H.F. è sempre indubbiamente uno di quelli che richiedono maggior cura nella messa a punto, poichè anche da esso dipendono, come dagli stadi successivi, la sensibilità, l'eliminazione dei segnali indesiderati, un contributo alla fedeltà di riproduzione, ecc.

Stabilendo il progetto di questo stadio, occorre tener presenti i seguenti particolari: adattamento dell'antenna al circuito d'ingresso, larghezza di banda adeguata allo scopo per cui il ricevitore è progettato, rumore di fondo il più debole possibile, massimo di amplificazione. Cura fondamentale per giungere a questi risultati si deve porre scegliendo la valvola più adatta fra le tante esistenti e previste fra le alte frequenze.

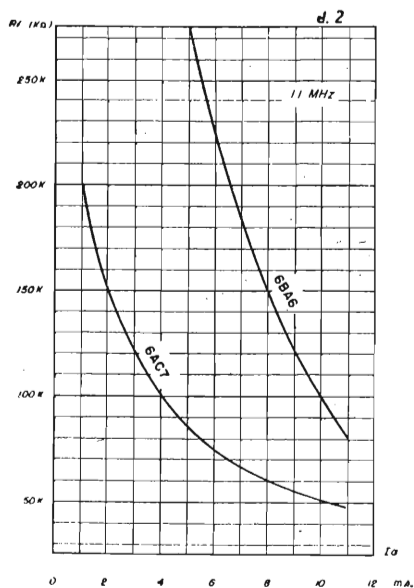
Nei ricevitori televisivi e F.M. la larghezza di banda ha, è ovvio, la massima importanza: uno stadio H.F. progettato a questo scopo implica l'uso di circuiti molto amortizzati. L'amplificazione ne risentirà considerevolmente, e — esprimendosi essa con la relazione A=SZ, (S = pendenza, Z = impendenza di carico) — sarà necessario scegliere tubi con pendenza la più alta possibile.

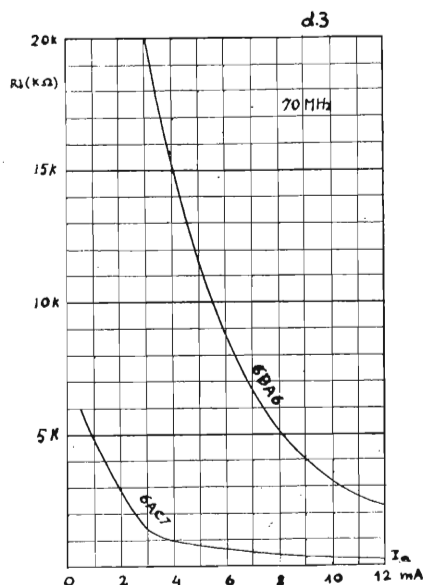
Secondo fattore importantissimo è costituito dalla capacità interelettrodica d'ingresso, che, data la gamma allo studio: 10 a 200 Mhz, dovrà, naturalmente, essere la più bassa, possibile.

Terzo fattore importante è la resistenza d'ingresso della valvola: questa varia in ragione inver-

Resistenza d'entrata in funzione della frequenza

sa della frequenza di lavoro. Nel caso nostro potremmo prendere in esame tubi aventi, nelle frequenze d'ingresso, resistenza talmente bassa da renderli inutilizzabili. Nel diagramma n. 1, che porta le curve della resistenza d'ingresso in funzione della frequenza per alcune valvole di uso comune, si può notare che la 6AC7 a 100 MHz. e la 6BA6 e EF42 a 150 MHz non sono più utilizzabili, mente altre lo sono fino a 300 (EF50) e 400 (6AK5) MHz.

Ciò permette già una prima scelta, relativa alla frequenza di lavoro; le curve sono state stabilite tenendo conto delle condizioni normali di lavoro delle valvole considerate.

In effetti la resistenza d'ingresso varia con la pendenza: vale a dire che allorchè varia la tensione di griglia, producendo una variazione di corrente anodica, ne

Resistenza d'entrata in funzione della corrente anodica a 11 MHz.

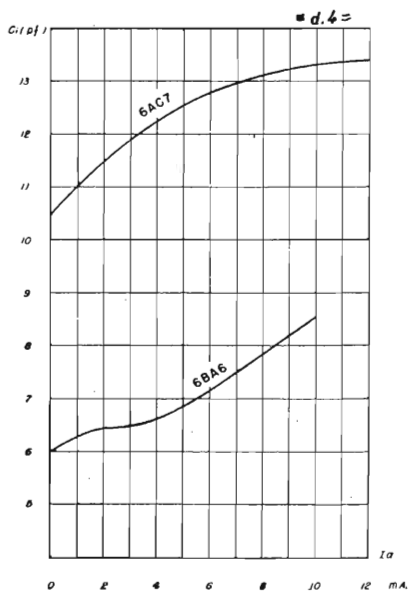
risulta una variazione della resistenza d'ingresso e quindi ne sorge un differente ammortizzamento

La resistenza d'entrata in funzione della corrente anodica a 70 MHz.

dei circuiti ed un conseguente disaccordi di essi con irregolare curva di risposta dell'amplificatore stesso. Tale anomalia è sfruttata per creare quella regolazione del contrasto tanto necessaria nei ricevitori televisivi: una specie del CAV utilizzato nei comuni ricevitori.

Nel diagramma 2 sono rappresentate le curve di variazione di resistenza d'ingresso in funzione della corrente anodica relative alle valvole 6AC7 e 6BA6 a 11 MHz., frequenza generale utilizzata per amplificatori di media frequenza: si nota che la resistenza di entrata è superiore all'ammortizzamento desiderato e per tanto in pratica sarà inefficace. Le stesse curve a 70 MHz. (diagramma n. 3) mostrano una variazione più profonda, tale da modificare l'impedenza d'ingresso.

Il diagramma n. 4 mostra invece la variazione di capacità di ingresso in funzione della corrente anodica.

Un'attenuazione della variazione della resistenza e della capacità d'ingresso è possibile con un adeguato montaggio, a danno però dell'amplificazione dello stadio: è sufficente fare una controreazione di intensità. Ciò è facilmente realizzabile inserendo sul catodo della valvola una resistenza non shuntata di valore conveniente.

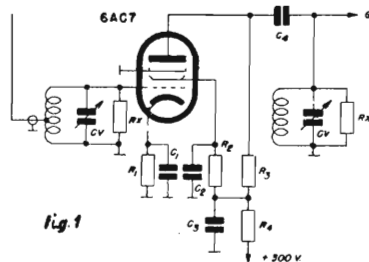
Così per la 6AC7 una resistenza di circa 40 Ohm darà risultati soddisfacenti a 11 MHz; per 75 Mhz. si useranno 20 Ohm. Essendo la normale resistenza di polarizzazione della 6AC7 di 160 Ohm.

Variazione della capacità d'entrata in funzione della corrente anodica.

occorrerà costituire un ponte composto di una resistenza di 40 o 20 Ohm. ed a un'altra complementare di 120 o 140 Ohm., shuntata questa ultima da un adeguato condensatore.

Per la 6BA6 i valori corrispondenti sono 80 Ohm per 11 MHz. e 100 Ohm per 75 MHz: essendo questa dello stesso ordine di quella di normale polarizzazione, non dovrà essere shuntata.

E' anche possibile stabilire una controreazione di intensità utilizzando la resistenza di polarizzazione normale shuntata da una capacità di basso valore, determinabile sperimentalmente: si ottiene così una controreazione variabile con la frequenza, cosa che può essere utile se si applica il sistema ad uno stadio a frequenza variabile quale quello di entrata di un trasmettitore.

Per frequenze fino a 100 MHz (televisione e terzo programma italiano) questo ultimo sistema è utilizzato, ed in fig. 1 si vede un montaggio del pentodo 6AC7 quale stadio d'ingresso H.F.. La presa d'antenna è fatta sulla bobina d'accordo di griglia realizzando così un autotrasformatore che produrrà già un guadagno di tensione alla griglia d'ingresso.

Il cavo d'alimentazione d'antenna sarà coassiale a bassa impedenza, dato che il circuito di entrata è assimmetrico. Può essere

realizzato simmetrico, come nella figura 3.

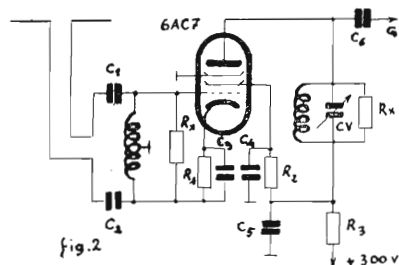
Per frequenze di ricezione fra 40 e 70 Mhz, i valori relativi alla fig. 1 sono:

R 1 = 150 Ohm
R 2 = 60 K Ohm
R 3 = 5 »
R 4 = 1 »
CV = 25 pF Max.
C 1 = 5000 pF
C 2 = 2500 »
C 3 = 5000 »
C 4 = 470 »

La resistenza di ammortizza-

mento RX è un valore compreso fra 1 e 5 K Ohm, a seconda del valore desiderato di larghezza di banda.

La figura 2 mostra lo schema di un circuito d'ingresso bilanciato. L'alimentazione d'antenna sarà effettuata con alta impedenza (300 Ohm); qui il circuito d'accordo di uscita è posto direttamente sulla placca: si otterrà una amplificazione maggiore, ma sarà un pochino più critica la sta-

fig. 2

bilità. I valori relativi alla figura 2 sono:
C 1-2 5000 pF
C 3 2500 »
C 4 1000 »
C 5 5000 »
C 6 300 »
CV 25 »
R 1 150 Ohm
R 2 50 K Ohm
R 3 1 »
RX come per i valori di figura 1.

Il montaggio con triodi, inizialmente abbandonato per le elevate capacità griglia placca, è nuovamente all'ordine del giorno con l'utilizzazione di nuovi circuiti, che sfruttano il vantaggio di una resistenza equivalente di minor rumore di fondo rispetto a quella dei pentodi, a parità di corrente anodica.

Il circuito grounded-grid è ormai di uso correntissimo. Collegando a massa la griglia ed iniettando il segnale d'ingresso nel circuito di catodo, si costituisce tra il circuito d'ingresso e quello di uscita uno schermo analogo a quello rappresentato dalla griglia schermo di un pentodo, ed il triodo diviene stabilissimo.

Lo schema di fig. 3 mostra un simile stadio del doppio triodo 6J6, utilizzabile fino a circa 500 Mhz.: la sua buona pendenza (5,3 mA/V) rende un buon guadagno.

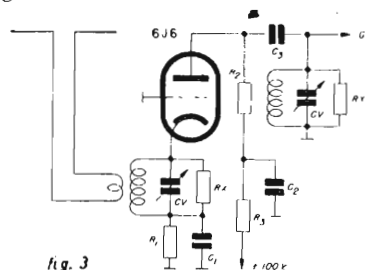



fig. 3

I valori relativi allo schema di figura 3 sono:
R 1 = 100 Ohm
R 2 = 5 K Ohm
R 3 = 1 »
C 1 = 5000 pF
C 2 = 5000 »
C 3 = 500 »
CV = 25 »
RX = da 1 a 5 K Ohm.

Ponendo in parallelo i due triodi sulla 6J6 è possibile raddoppiare il guadagno: R 1 sarà ridotta alla metà.

Il gruppo C 1, R 1 può essere intercalato fra il catodo e l'induttanza di accordo, se si desidera utilizzare un variabile d'accordo CV con un'armatura a massa.

Lo schema di fig. 4 mostra uno

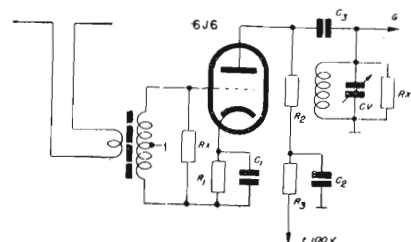
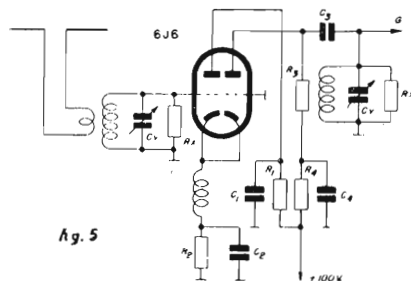



fig. 4

stadio d'ingresso a circuito bilanciato e la cui griglia non è più collegata a massa direttamente ma attraverso una parte dell'induttan-

za d'ingresso. Il montaggio è un po' più critico, ma si ottiene un guadagno di circa il 50% superiore a quello ottenuto col montaggio precedente.

I valori sono identici a quelli relativi alla fig. 3: soltanto precauzioni di isolamento consigliano di usare per l'accordo un nucleo a permeabilità variabile. Un condensatore variabile dovrebbe essere tutto isolato e particolarmente costruito per eliminare anche l'effetto delle mani.

In fig. 5 è mostrato infine un montaggio che utilizza le due sezioni del triodo 6J6: la prima è montata col sistema «Cathode Follower» e la seconda grounded-grid. Questo montaggio benefica principalmente della tensione fra catodo e massa superiore di tre o quattro volte a quella fornita dall'antenna, e cioè grazie al rapporto in salita del trasformatore d'entrata.

I valori relativi alla fig. 5 sono:

R 1 = 5 K Ohm
R 2 = 50 »
R 3 = 5 »
R 4 = 1 »
C 1 = 2500 pF
C 2 = 5000 »
C 3 = 500 »
C 4 = 2500 »
L = induttanza di arresto
CV e RX = vedere fig. precedente.

La costruzione delle induttanze viene rimandata ad un prossimo numero.

Un'antenna veramente efficiente

di i 1 YP

Per desiderio espresso dall'amico Ugo della i1AON e per l'interesse suscitato in molti amici OM sui miei riusciti esperimenti di una nuova antenna che ho recentemente adottato, mi accingo a farne la più ampia descrizione nella certezza che, considerata la semplice installazione e l'OTTIMA efficienza in più bande di lavoro, gli amici vorranno esperimentarla e trarne i più lusinghieri risultati.

Premetto che non c'è proprio niente di mio: sono stato indotto ad esperimentare tale antenna per le mie pessime condizioni di ubicazione e difficoltà di installazione, e, soprattutto, per gli entusiastici commenti che Riviste estere e nazionali hanno recentemente pubblicato.

E' stata la mia compagna per lungo tempo la solita e modesta «presa calcolata» adottata da gran parte di OM per la sua estrema semplicità, ma non ne ero soddisfatto, Per tale antenna, infatti, necessita l'accoppiamento indiretto col trasmettitore per evitare l'irradiamento di armoniche, causa di disturbi nei ricevitori vicini; il punto di attacco del feeder

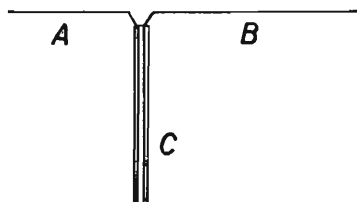



Fig.1

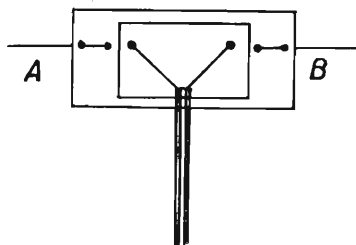



Fig.2

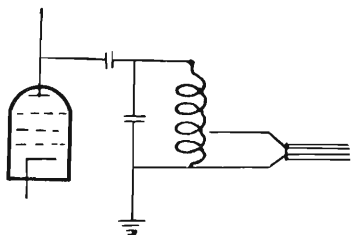



Fig.3

TABELLA A

	A	B	Bande
m.	13,4	26,7	3.5 = 7 = 14 Mc/s
m.	6,7	13,35	7 = 14 = 28 Mc/s
m.	3,35	6,65	14 = 28 Mc/s

TABELLA B

	lunghezza metri
Tratto A	6,7056
» B	13,4112
» C	1,8288
oppure	5,1816
»	10,9728
»	16,4592
»	26,5176
»	37,4904

è ottimo soltanto per una banda e, in gran parte dei casi, tale feeder irradia esso stesso con effetti assai nocivi per la efficienza del trasmettitore.

Confesso che, nonostante tutti gli accorgimenti da me adottati, non sono mai riuscito ad eliminare totalmente le onde stazionarie sul feeder della mia «presa calcolata»!

La nuova antenna elimina totalmente tali inconvenienti. Di più, ha la MASSIMA EFFICIENZA anche per altre gamme, il che è l'ideale per noi OM che desideriamo cose semplici e pratiche.

La lunghezza del filo radiante è indicata dalla Tabella A ove l'OM può scegliere quella che ritiene più adatta al suo caso. La lunghezza del tratto B (vedi figura 1.), non è critica: ho potuto infatti rilevare da Riviste estere che questa lunghezza può variare alquanto senza tuttavia compromettere la efficienza dell'antenna. Io ho adottato l'antenna con il tratto A lungo m. 6.70 e il tratto B lungo m. 13.35 con i risultati lusinghieri che gli amici OM, con me in collegamento in diverse ore del giorno e nelle più svariate condizioni di propagazione, hanno potuto constatare.

Il filo radiante, al punto C (fig. 1.) ove la impedenza è di circa 300 Ohm, viene *tagliato* per essere rispettivamente collegato con i capi della piattina da 300 Ohm che costituisce la linea di alimentazione. Tale collegamento può essere effettuato come meglio si desidera: essenziale è che sia sufficientemente solido per evitare possibili rotture nei punti di giuntura. Io ho adoperato una lastrina di Plexiglas alla quale ne ho sovrapposta un'altra fissando il tutto rigidamente con tre viti a dado, come in fig. 2. L'accoppiamento al PA dovrebbe essere

induttivo e qui ci starebbe bene un accordatore d'aereo (Filtro Collins, ecc.) ma poichè non disponevo di tale accordatore, ho attaccato direttamente al PA la linea di alimentazione, come in fig. 3. La presa variabile C va naturalmente spostata sino ad ottenere il massimo assorbimento di placca compatibile con le valvole impiegate in finale.

Nel prossimo numero:

Antenne „V" e „rombiche"

Attenzione al senso dei feeder! Per i 40 metri, il feeder collegato al tratto radiante più lungo va alla presa variabile del PA e l'altro feeder alla parte fredda della bobina del PA stesso. Viceversa, invece, per i 20 e i 10 metri. Questo naturalmente quando, come me, non si ha la possibilità di un accoppiamento induttivo e si è costretti fare le prese direttamente sulla bobina del PA finale.

Debbo aggiungere che alcuni OM stranieri (particolarmente F9 XP) hanno ottenuto dei risultati addirittura magnifici se si ha cura di calcolare anche la lunghezza della linea di alimentazione. In questo caso, attenendosi alle lunghezze previste dalla Tabella B si può lavorare egregiamente su tutte e quattro le bande (80, 40, 20 e 10 metri).

Cari amici OM, provate anche voi questa semplicissima antenna e, come me, ne sarete entusiasti. Sono a vostra disposizione per eventuali maggiori schiarimenti e gradirò volentieri ragguagli sui risultati dei vostri esperimenti e le migliorie eventualmente apportate.

PER L'O M . . . . . IN ERBA

LA RIVELAZIONE

di i 1 FKF

Noto, da un mio precedente articolo su QTC, il significato del circuito oscillante, come promesso, continuo nella volgarizzazione del processo che le radioonde subiscono dall'antenna trasmittente all'altoparlante del ricevitore.

Bisogna distinguere i radio segnali in due grandi categorie: quelli ad onda persistente, e quelli ad onda modulata. Ognuno di essi ha un diverso uso e un diverso compito.

Vediamo in breve cosa avviene dell'onda persistente.

La fisica elementare insegna che un'oscillazione perchè sia percepita con un dato suono dal nostro orecchio, deve avere il suo periodo compreso tra 15 e 15000 periodi al secondo. Le radio onde sono a frequenza molto elevata e perciò non udibili.

Per renderle tali si ricorre al ben noto fenomeno dei «Battimenti», che consiste in questo: si generano localmente nel ricevito-

re delle onde di piccola potenza a frequenza quasi uguale a quelle entranti. Queste due onde si accavallano, si sommano algebricamente e danno origine ad una nuova onda avente una frequenza perfettamente udibile.

Con un esempio rendo ancora più chiaro il fenomeno. Supponiamo un'onda in arrivo di 1000 Kc/s: il generatore locale ne generi una di 1001 Kc/s. Si avrà allora il battimento di un Kc/s che rivelato è udibile. Le emissioni telegrafiche sono basate su questo principio: basta infatti interrompere la portante con cadenze Morse, per avere i voluti segnali. Nel caso invece dell'onda modulata bisognerà cercare di renderla musicale.

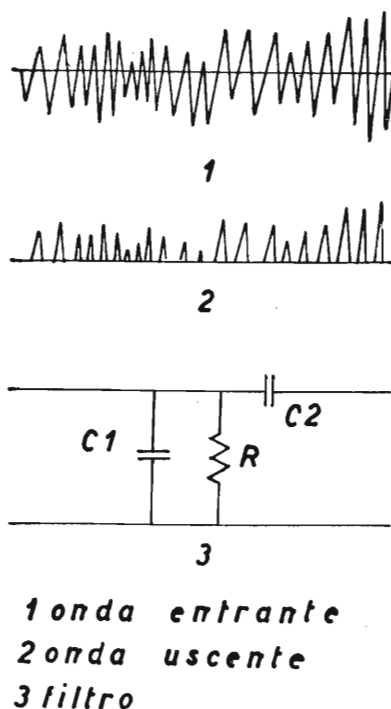



Figura 1

Agli albori della radio la demodulazione era affidata quasi esclusivamente ai cristalli, ma dalla scoperta dell'effetto termoionico le valvole si assumono in pieno questo compito. Il principio fisico però è lo stesso in ogni caso: si ha cioè passaggio di corrente solo in un senso. Vediamo da vicino cosa succede. Con il passaggio attraverso al rivelatore, (cristallo o tubo elettronico) all'onda vengono eliminati i semicicli negativi. Questa onda così dimezzata viene (fig. 1) fatta passare in un filtro composto da una resistenza e due condensatori. In esso la restante componente di altra frequenza viene eliminata da C1. Ai capi di R si ha un segnale di B.F. e una componente di c.c. che viene eliminata dal C2. Siamo ora in grado di amplificare questo segnale di bassa frequenza e di renderlo fonico con un altoparlante.

UN SEMPLICE PRESELETTORE

di i 1 AHR

Mostriamo lo schema di un semplice preselettore a due stadi per le gamme da 200 a 10 metri.

Vi si usano due variabili a doppia sezione: uno da 2 x 140 pF. e uno da 2 x 35 pF: le sezioni maggiori quali accordo principale, quelle minori quali allargatori di banda.

L'allargatore di banda può anche essere omesso, senza rendere più difficoltosa l'operazione di accordo, poichè gli stadi r.f. hanno un accordo piuttosto lasco.

La induttanza L2 del primo stadio è usata in parallelo ad un terzo variabile (100 pF.), montato sul pannello.

Si dovranno schermare accuratamente, come si vede nello schema, le induttanze r.f., ed i collegamenti fra placche e griglie.

Si faccia particolare attenzione a collegare a massa le suddette schermature delle induttanze e dei collegamenti: è stato sufficiente, in una realizzazione pratica del complesso, spostare il punto di massa per eliminare le oscillazioni indesiderabili.

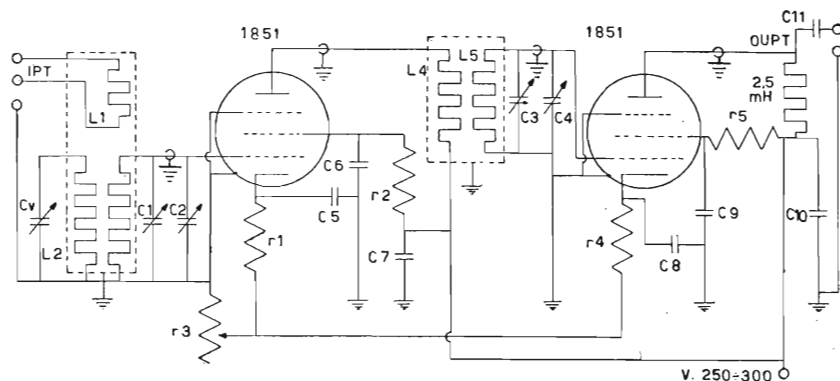
Le induttanze sono montate su supporti di 38 mm. di diametro.

Cv = 100 pF
C1,3 = 140 pF
C2,4 = 35 pF
C5, 6, 7, 8, 9, 10 = 10.000 pF
C 11 = 500 pF
R1,4 = 160 Ohm
R2,5 = 60 K Ohm
R3 = 5 K Ohm

TABELLA DELLE INDUTTANZE

Lungh. d'onda	L.	N. Sp.	Diam. filo	
200-80	1	15	0,4	Sp. serrate, a cm. 0,4 al disotto di L3
	2	32	0,4	Avvolta insieme con L3
	3	50	0,8	
80-40	1	7	0,4	Sp. serrate, a cm. 0,3 al disotto di L3
	2	14	0.4	Avvolta insieme a L3
	3	24	1,0	
40-20	1	6	0,4	Sp. serrate, a cm. 0,65 al disotto di L3
	2	8	0,4	Avvolta con L3
	3	11	1,0	
20-10	1	4	0,4	Sp. serrate, a cm. 0,3 al disotto di L3
	2	4	0,4	Avvolta su L3
	3	5	1,2	

RAPPORTI E COMMENTI

a cura di HE9REE

Impressioni su un viaggio in Italia... Un mio caro Amico mi ha pregato di scrivere qualche cosa, di fare in particolare un quadretto degli OM incontrati... Ho accettato con piacere, sempre pronto a rendermi utile in qualche cosa: ma oggi vedo che non è cosa facile: un po' perchè non so esprimermi bene nella lingua italiana, un po' perchè gli amici OM italiani conosciuti, tutti miei cari Amici, siano arini che rca, sono troppi, e lo spazio non mi consente di dilungarmi che su qualcuno di essi. Pensate solo a quanti ne ho conosciuto a Venezia in occasione del recente Raduno! E' stato davvero un peccato che io non abbia potuto giungere il sabato: qrm-lavoro e sei ore di attesa in una sala d'aspetto! Malgrado la puntualità delle partenze dei treni in Italia, quelle sei ore mi hanno rubato mezza giornata di compagnia! In vita mia non mi è mai rincresciuto tanto di perdere ore tanto preziose!

Finalmente un fattorino mi ha mostrata la via... per trovare gli OM in Venezia, giusto in tempo per l'aperitivo gentilmente offerto dagli OM veneziani, un mare di OM!, fra le quali anche alcune YL ed xYL. Per prime ho scorto «An-dia» (Antonia e Lydia: e non mi fu più difficile trovare BQS, BUV, poi RC e NL, poi gli organizzatori col presidente BIGEIGEI (si pronuncia in inglese...): un Amico che i partecipanti al raduno non dimenticheranno per la sua allegria e gentilezza (e per l'aperitivo...). Trovare l'amico Pedro in aria su 40 metri è già cosa difficile, quindi non speravo di vederlo, e soprattutto di vederlo in attività come cameriere, come il caro Amico che passa di tavolo in tavolo a salutare tutti simpaticamente, dinamicamente!

E che dire di Paolo, BUV? Ormai tutti lo conoscono, sanno a che ora si alza, quali cibi mangia ogni giorno, cosa pensa, ecc.: credo ormai che BUV e gli OM Italiani siano la medesima persona! (a parte il fatto, però, che il suo... qrk è di 45 chili più della sua... resistenza ohmica!).

Ho incontrato l'Amico Gastone, sì proprio BQS, tale e quale l'avevo immaginato ascoltandolo dall'altoparlante; poi NL l'Amico Giorgio, simpatico e modesto operatore dalla modulazione super: a vederlo sembra un novellino, ma basta entrare con lui in argomento di modulatori, e vi parla lunghe e lunghe ore di sistemi di modulazione, di tetrodi e triodi: ed assicuri che dopo siete professori in materia!

Al banchetto ho avuto il piacere di trovarmi con alcuni OM della bella città di Verona: non li avevo mai uditi in 40 metri, ma la loro conversazione è stata quanto mai interessante; ad altro tavolo ho trovato Palolone e Paolino, due Ciechi in compagnia di Gastone. Paolone sapete già chi è (45 kg. in più della resistenza), e pertanto vi presento Paolino: un caro Amico che presto avrà la sua licenza di trasmissione e potrà così riempire il vuoto che la sorte gli ha dato! Era premurosamente assistito dal Padre, vivo simpatizzante degli OM.

A rappresentare il «Free Territory of Trieste» erano RC ed NU. Da Vicenza era presente Padre Anacleto Sasso (CTN), venuto per incontrare di persona gli Amici conosciuti in aria. E tanti, tanti altri!

Un po' lontano dalle grandi città ho scovato l'Amicone MGGigetto, a San Giorgio del Sannio, in quel di Benevento: non è stato facile trovarlo: raccomando a tutti di non confondere l'indirizzo con il nome, perchè c'è da impazzire a raccapezzarcisi! Ma quanta bontà e quale cuore nell'Amico Gigetto! Lasciò il titolo di Barone per qsb portafoglio, ma ha un grande tesoro di qualità morali!

Ho poi trovato l'Amica Cristina SGZ: l'Amica BL era come l'avevo immaginata, dopo tanti anni di ascolto, salvo i capelli biondi invece che neri, ma SGZ l'ho trovata diversa da quanto immaginato: bruna!

Per chi non conosce le due suddette YL, simpaticissime entrambe, dirò che non sono molto diverse, come invece sono diverse Napoli da Vicenza! Direi quasi che il punto di maggior differenza, sotto certi aspetti, è rappresentato dal colore dei capelli (ma questi possono anche essere molto variabili...!) L'Amica Cristina l'ho incon-

trata alla Stazione di Napoli, sotto l'orologio, con in mano una copia di QTC/RCA per farsi riconoscere: voglio ancora ringraziarla per la simpatica compagnia che mi ha fatto durante il mio soggiorno fra gli Amici di Napoli!

E finalmente ho trovato l'Amico Filippo AHR: anche lui non è tanto facile scovarlo (causa tanti indirizzi sbagliati sui call books!) A chi lo cerca raccomando di fare la guardia al post box 19 a Lugo, e certo lo si vede comparire, poichè all'arrivo di ogni treno riceve qsl). Ma oltre le QSL, ho visto che gli piace anche la cioccolata (attento alle indigestioni, AHR!).

Le mie ferie sono trascorse in fretta, come passa un qso fra amici: sono rimasto fino all'ultimo minuto con gli OM Italiani, rientrando in Isvizzera un lunedì mattina proprio appena in tempo per riprendere il lavoro. Oggi desidero ringraziare tutti gli OM incontrati per la gentile ospitalità ed amicizia dimostratami; a tutti gli altri un arrivederci!

Ecco gli ultimi rapporti del mese di ottobre: il 2 alle 2300 i1CRS, Andrea di Reggio Calabria 59 in ottima forma con DL4CF. — Alle 2310, CRX con 53 e la solita... RAC. Auguroni di messa a punto! (Ti ho sentito poi il 1.o novembre un po' dopo le ore 20, con qrk oltre nove in qso con HB9LC: ottimamente! Complimenti! — Giorno 3 ottobre, ore 2300: CRS e CRX con altra stazione che non sento: fenomeno che si ripete spesso per colpa di propagazione lunga! — Il 4, ore 0700, KTN 9 con buona modulazione chiama KTU che arriva 7-8 (Sono passato da Ravenna, ma non ho avuto occasione di incontrarti; non ho visto alcuna antenna, salvo quella sul palazzo della Prefettura). — Ore 1255, HB9LC, l'Amico Aldo, la migliore Stazione del Ticino, in qsl con l'Amica Myrta CSN 59 e BUV (Batteria Ultra Vuota, oggi! come mai?) — Ore 1320 sento in qso CWX 9 più 10 dB, modulatore 120% sopra un TX cui non manca birra! (QRA: Birra Forst, Merano...!) — Ore 1615 CRE 57 e molta RAC, in qso con AKD 9 più 10 dB tipo broadcasting — Giorno 22 ore 1350 CSK, l'Amico Aldo, da Borgosesia 59+ come di solito e come i suoi corrispondenti BUV/RGM, con TX portatile (a Milano si dice «portatile», ma ad Ardesio si dice... «autocarrato»!) Carissimo Renato, il raffreddore ti passerà presto, sta certo: al bar di Paolone l'espresso viene servito meno caldo che a Milano, ma in una tazza grande grande, e dopo senti che l'input aumenta! Auguri di ogni bene e complimenti per il tuo capolavoro per l'Amico BUV — Ore 1405 BL, Amica Lolly, con DCW 59+ ambedue, e DDD 59. — Ore 2145 PAE 9 più, ottima modul. con RVM che non sento causa la propagazione — Giorno 25 ore 1330 BUV 59 (La Voce del Padrone... capsula... non capsula...). AHB 59+, FU 58 e CTT 57. DDQ 59 con ottima modulazione (90%) in qso con un DL. — Ore 1320 CSH 59 ottima modulazione: senza voler complimentare, da Vicenza sento le migliori modulazioni: che sia l'aria di NL???). DKB 59 buona modul. — Ore 1330 CHH cq 59+9: gli risponde CTZ 569. — Giorno 29 ore 1320 SMF Genova tipo broadcasting 9 più 10 ottima modulazione in qso con SMN e KTU, ambedue 759. — Ore 2150 da Trieste chiama cq MF2AA 599. — Giorno 31, ore 0715 MGG con BFD ambedue 59 e LUX 58. — Ore 0745 CAV Mestre 59 modul. buona, in qso con VGF 59, PAE 59 fb, AKD 59fb, CTY e BXL 57 leggero ronzio. — Ore 1408 dopo tanto silenzio chiama PCK 58, BNO 58qrp, BQS 59 più 10. — Ore 1520 KTM 9 buona modulazione 100% (per il mio orecchio la posizione 5 è la migliore: vy fb il tuo lavoro! complimenti!). BTY 59 più 10 e BGY 59+: ottime stazioni qrp!

Tanti tanti 73 e buoni dx!

HE9REE, Amico Alfred

QTH INTERESSANTI

A richiesta di alcuni colleghi DX'rs e con la loro collaborazione, diamo inizio ad una piccola rubrica portante i QTH di OM di particolare interesse. Tutti sono invitati a collaborare.

AC3PT - P. T. Namgyal Maharaj Kumar, Sikkim P.O., Gangtok, Sikkim.

AP5TM - Capt. McLuskie, Royal Signals, Kuldana, Murree Hills, Pakistan.

C3KK - P. O. Box 226, Taipek, Formosa.

CN2AA - via EK1AO.

CR4AI - Sal Island, Cape Verde Island.

CR5AC - Box 36, Bissau, Guinea Portoghese.

CR5AF - Box 206, Bissau, Guinea Portoghese.

CR7IV - P. O. Box 596, Beira, Mozambique.

CR9AF - Joao Pires Antas, Oficina Navais, Macao.

CR9AW - via Box 541, Hong Kong

EAØAC - Dr. Juan Medem, P. O. Box 195, Santa Isabel, Guinea Spagnola.

EL2R - Rudolph Richards, Pan American World Airw., Robert Field, Liberia.

EL1ØA - c/o Firestone plantation, Harbel, Liberia.

EQ3FL, FM - APO 205, c/o PM, New York City, N.Y.

FF8AC - Yvon Rangin, Box 19, St. Etienne, Mauritania.

FF8AF - P. O. Box 325, Abidjan, Africa Occidentale Francese.

FG7XA - A. Latil, c/o PAA, Guadaloupe, oppure via ARRL.

FG7XB - via ARRL.

FG8OA - via ARRL.

FM7WF - via W6ARI.

FO8AA - Tubuai Isl., Oceania Francese.

FO8AG - Makatea Isl., via Tahiti.

FO8AI - Air Tahiti, Papeete, Tahiti.

FP8AW - via W2SN.

FP8BX - Paul Detcheverry, c/o PTT, St. Pierre & Miquelon Isl., oppure via W1GKK.

FR7ZA - Box 330, St. Denis, Réunion Isl.

FU8AA - René Chevenin, Pentecôte Isl., via Vila, New Hebrides.

HS1VR - V. Rojanasaroj, c/o Army Signal Corps, Bangkok, Thailandia.

KC6WC - CIVAD, n. 3054, FPO, San Francisco, Cal.

KH6AFQ - Box 1573, Hilo, T.H.

MX1AF - via ARRL.

PX1A - via EA3HE, Mario Flaque Llubles, Aragon 268, Barcelona.

SU1AD - via ARRL.

SU1FX, GM, GO, NK - via R. S. G. B.

TDRK - via TG9RB.

VR1B - S. Silver, Tarawa, Gilbert Ellice Isl.

VR1E - E. A. Lemon, c/o PAA, Canton Isl., Phoenix Isl. Group.

VS1DW - G. H. Eckles, Braddell Hill, Singapore 11, Malaya.

VS1EJ - 16 Lloyd Leas Changi, Singapore, Malaya.

VS6CB - Box 541, Hong Kong.

ZK1AB - C. D. Cunnold, Box 41, Rarotonga, Cook Isl.

7B4QF - via ON4QF, oppure W6SAI, oppure ARRL.

Echi della Fiera Rodigina

Un gruppo di radiodilettanti della Direzione Provinciale R. C. A. di Rovigo ha allestito in collaborazione del locale gruppo ARI uno stand alla Mostra Campionaria in occasione della Fiera d'Ottobre (20-30 ottobre). Il lavoro di preparazione, che era iniziato fin dall'agosto, è terminato con la presentazione al pubblico rodigino di molti apparati ricetrasmittenti autocostruiti, testimoni dell'attività dei radianti. Sono state eseguite prove di radiotrasmissione portando a termine un centinaio di collegamenti; agli OM corrispondenti verranno inviate QSL appositamente stampate in occasione della Fiera.

Il primo QSO è stato effettuato localmente per poter indirizzare al Sottosegretario On. Battista ed alle altre Autorità presenti alla inaugurazione un breve messaggio di saluto e ringraziamento per l'attenzione prestata alla nostra manifestazione.

Gli apparati esposti hanno destato vivo interesse nel pubblico, che — per la prima volta a Rovigo — poteva vedere da vicino la nostra purtroppo ancora poco nota attività. E' stato così raggiunto lo scopo prefissosi dai radianti rodigini, i quali intendevano non tanto dar prova di bravura o di capacità tecnica, quanto di propagandare la loro attività, la loro passione, e di procurare alla famiglia degli OM nuovi figli. La Direzione R.C.A. nacque in Rovigo qualche anno fa con due iscritti: ben presto la schiera divenne più numerosa, ed ora si attende il permesso di trasmissione per la yl Silvia, impaziente ed entusiasta. I permessi di trasmissione, grazie all'inte-

Lo stand dei radioamatori alla Fiera d'ottobre a Rovigo

ressamento della Sede Centrale, non tardarono a pervenire, ed allora si lavorò alla costruzione di apparati con quella passione che è caratteristica degli amanti dell'aria: la conclusione per questo anno a parere mio è alquanto lusinghiera, se si pensa che l'attività degli OM rodigini è praticamente appena iniziata. Figurano allo stand il meraviglioso tx a 3 stadi, per 40, 20, 10 mt. di i1RSD, che gli permise di lavorare i 106 Paesi. I1RSD è l'uomo che tortura le P35 con 1500 volt, senza mai scannarle... finchè non gli capiterà a tiro una 813....!

Un piccolo Tx da 25 watts 3 stadi presentò il giovanissimo i1AGH: giovanissimo ma ormai vecchio di esperienza radio. I1SLX, l'ottimo collaboratore, che tra una analisi del sangue ed un esame istologico si diletta di fare qso, presentò il suo 3 stadi, ricetrasmettitore da 30 W. L'unico dubbio del caro SLX è se usare in PA la P35 o la 807... Dice che per mantenere il suo TX a P35 dovrebbe presto scoppiare un'altra guerra....

E' pure intervenuto i1SOR col suo trasmettitore pure a 3 stadi modulato di griglia schermo: ci teneva molto a far sapere che il suo apparato è dotato di relai d'aereo...! Non ho invece presentato la mia supermodulazione, perchè le condizioni in cui si trova mi hanno impedito di avere la faccia tosta di mostrarla in pubblico. Tengo però a dire che mi ha dato dei risultati che nessun altro TX della stessa potenza mi ha mai dato!

Lo Stand allestito fu completato da una serie di ottimi apparecchi presentati dai locali Colleghi dell'ARI, la collaborazione coi quali fu quanto mai cordiale.

Un fervido ringraziamento va inviato alla locale Camera di Commercio che ci mise a disposizione gratuitamente lo stand e con larghezza di mezzi ha coadiuvato alla sistemazione dignitosa e piacevole del locale.

i 1 KYR

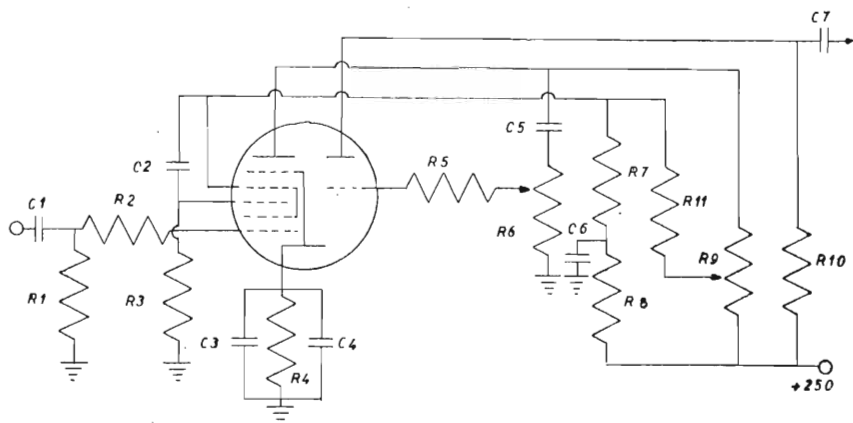
SUGGERIMENTI ED IDEE

TRE STADI DI AMPLIFICAZIONE IN UN TRIODO EPTODO (i1AHR):

Consultando lo schema di un apparato inglese, ho avuto occasione di rilevare un circuito singolare che desidero far conoscere, poichè non mi sembra in uso da noi e poichè, esperimentandolo, ha dato eccellenti risultati, con notevole risparmio di una valvola e di spazio.

Vi si usa un solo triodo-eptodo (ECH4, ECH21 o similare), con accoppiamenti a resistenza-capacità.

Griglia controllo e griglia schermo dell'eptodo servono da primo

triodo; l'altra griglia e la placca servono da secondo triodo; il triodo vero e proprio serve da terzo triodo. Un controllo di volume lelo ad uno di 10.000 pF.). Vi è inoltre inclusa una controreazione (non sempre necessaria) fra i circuiti di placca dei due primi

viene posto tra gli ultimi due triodi. Vi è inoltre, per eliminare eventuali instabilità, un condensatore di disaccoppiamento sul catodo (grande capacità in paral- triodi: una resistenza da 250 KOhm collegata ad un punto variabile della resistenza di alimentazione della placca del secondo triodo.

MISURE DI PICCOLE CORRENTI A RADIOFREQUENZA (i1AHR):

Possono ottenersi disponendo di un testere a 20.000 Ohm per Volt o di microamperometro adatto (100 microA.). Sarà sufficiente porre due diodi al germanio fra i puntali, e — con portata dello strumento a 100 microA. — verranno rivelate correnti a radio frequenza di piccola intensità. Sarà all'uopo sufficiente formare col cordone dello strumento una spira da porre vicino alla valvola o alla induttanza in prova, per avere una sufficiente indicazione della scala.

R 1 = 2,5 M Ohm
2 = 50 K Ohm
3 = 500 »
4 = 150 »
5 = 1 »
6 = 500 »
7 = 30 »
8 = 20 »
9 = 20 »
10 = 50 »
11 = 250 »
C 1, 2, 3, 5, 7 = 10.000 pF.
4 = 100 microF.
6 = 2 »

IL SISTEMA DI ADATTAMENTO DI IMPEDENZA DELLE BEAMS „GAMMA MATCH"

di i 1 AHR

Varie difficoltà sorgono per molti OM allorchè desiderano montare una rotary beam, ma certo la maggiore è quella dell'addattamento di impedenza dell'antenna al tank finale ed alla linea di alimentazione. Le svariate tabelle insegnano tante cose: teoricamente è possibile conoscere l'impedenza di un'antenna con qualsiasi numero di elementi, con tubi di qualsiasi diametro, con qualsiasi spaziatura fra gli elementi, etc., ma non sempre in commercio si trovano linee adatte a tali valori di impedenze!

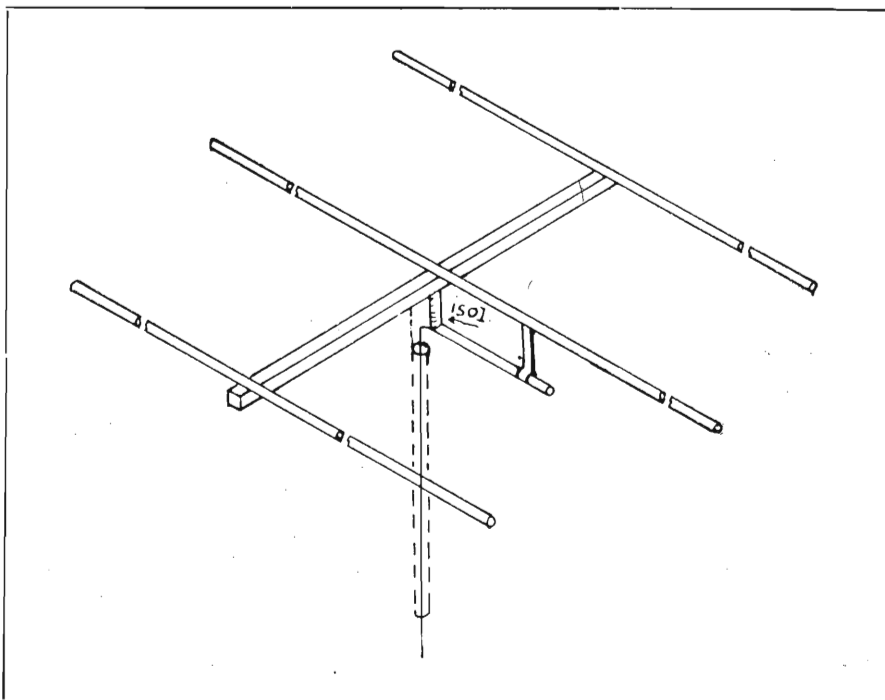
Nelle antenne dove non ritenevamo opportuno montare un folded dipole, abbiamo preferito scartare ormai definitivamente la piattina di 300 o 150 ohm, ottima sì per il suo rendimento, ma troppo soggetta a variazioni provocate dagli agenti atmosferici, specialmente nelle lunghezze d'onda inferiori a 10 metri. Infatti in lunghe serie di prove effettuate gli anni scorsi su 144 MHz con ilSFJ, ilACO ilIBC, si è regolarmente riscontrato che in giornate di pioggia o di nebbia, l'eccessiva umidità della linea di alimentazione attenuava sensibilmente i segnali. Ciò si riscontrò — e fu la riprova migliore — allorchè si inumidì ad arte la linea stessa. Invece alimentazioni in cavo coassiale eliminavano completamente il dannoso fenomeno. Tali esperienze furono poi ripetute con i medesimi risultati in collegamenti fra ponti radio su 170 MHz ed ultimamente anche su 430 MHz in una serie di collegamenti sperimentali con direttive non paraboliche fra la Romagna e Monte Ricco, a quasi 100 Km. di distanza.

Era pertanto logico che si pensasse di usare, per tutte le frequenze e per tutti i casi in cui una beam si rendesse necessaria, linee di alimentazione in cavo coassiale. Come altre volte si è avuto occasione di dire, il coassiale «surplus» è ormai scomparso dalla circolazione, tuttavia trovasi dell'ottimo cavo di fabbricazione italiana avente un'impedenza di 52 Ohm: fu a questo che si rivolse la nostra attenzione, in sostituzione dell'americano RG8/U.

Fu preso in particolare esame il sistema di adattamento di impedenza conosciuto sotto il nome di «Gamma match», in uso ormai correntissimo. Crediamo tuttavia sia di gradimento a qualche OM trovarne la descrizione in queste colonne, considerata la magnifica resa del sistema, la estrema facilità della costruzione e dell'adattamento ed il bassissimo costo: tutti elementi che di gran lunga fanno preferire questo sistema a tutti gli altri, coi quali del resto non sempre è possibile adattare questo tipo di cavo reperibile.

Descriveremo qui una antenna per 28 MHz a tre elementi: ma vi assicuriamo che il medesimo sistema di adattamento è stato da noi

con invidiabile rendimento usato anche in antenne a 3 o 4 elementi per 14 MHz, e a tre o quattro elementi per VHF ed anche UHF.

L'antenna è una normale Yagj tutta metallica. La schermatura del cavo coassiale è collegata al centro dell'elemento radiante oppure sulla barra che funziona da culla-supporto, mentre il conduttore centrale del cavo è collegato ad un certo punto verso una estremità del radiatore stesso. E' in breve, metà del «T match» recentemente descritto sul «QTC». Il cavo, ovviamente, può essere di qualsiasi lunghezza. Prove effettuate con cavo da 52 ohm e «T match» diedero continuamente un rapporto di onde stazionarie variabile da 6:1 a 4/1: troppo alto per essere soddisfatti! Poichè il centro dell'elemento

radiante ha impedenza minima, mentre le estremità hanno impedenza molto alta (il che dovrebbe facilitare anche l'adattamento di cavi di impedenze di vari valori, con maggiori o minori difficoltà meccaniche costruttive), si seguì il consiglio di cercare, verso una estremità dello elemento radiante, un punto che avesse un'impedenza di 52 Ohm. Muovendo il ponticello scorrevole (visibile in figura) fu possibile ottenere un rapporto di onde stazionarie veramente basso, 1,6:1 a 1,8:1. Tale punto sarà individuabile, non disponendo di un misuratore di onde stazionarie, con un misuratore di campo, con lampade al neon e con un ricevitore (con s'meter) di un collega (che non abiti troppo vicino).

L'adattamento può venire effettuato ad una frequenza a metà gamma, e si può essere certi di un buon rendimento sulla gamma intera. In figura si rileva che il punto di adattamento a 29 MHz risultò ad una

distanza di circa cm. 50,6 dal centro del radiatore; tuttavia adattamenti a 28,2 MHz e a 29,7 MHz spostarono di pochissimo il ponticello. Un poco di più venne spostato — logicamente — con una antenna a 4 elementi. La distanza fra «Gamma match» ed elemento radiante fu mantenuta costante a 9 cm. fra centro e centro dei tubi metallici. Questi ultimi — in anticorodal — per l'antenna per 29 MHz ebbero le seguenti sezioni e lunghezze:

Radiatore: m. 4,97, diametro 3/4'' con pezzi di 5/8'' infilati a cannocchiale alle estremità;

Riflettore: m. 5,25, diametro come sopra;

Direttore: m. 4,59, diametro come sopra;

Gamma match: diametro 5/8''

Spaziatura riflettore: (circa 0,2 λ) m. 2,04
direttore: (circa 0,15λ) m. 1,55 calcolate da centro a centro degli elementi.

Supporto-culla: tubo quadro anticorodal cm. 5 x 5.

* * *

Desideriamo darvi anche i dati costruttivi di un'antenna con Gamma match per la frequenza di MHz 145,62, assegnata ai radianti Italiani (metri 2,058).

Per ottenere un maggior guadagno, consideriamo un'antenna a 4 elementi e la costruiremo tutta in metallo: gli elementi in tubo di mm. 10 di diametro, e la culla-supporto in un qualsiasi trafilato di metallo leggero. Gli elementi avranno le seguenti misure:

Radiatore: cm. 97,75

Riflettore: +5%

I direttore: —5,5%

II direttore: —4,5%.

Lunghezza del Gamma match: da trovare sperimentalmente. Nel nostro caso fu di 28 cm.

Distanza del Gamma match: cm. 7.

Il Gamma match sarà costituito da una piattina di alluminio leggero sagomata in maniere adatta, di larghezza mm. 10.

Spaziatura: sono stati sperimentati due sistemi, con analoghi risultati:

1) Radiatore-riflettore 1/4 di lungh. d'onda; radiat.-II direttore-I direttore 1/5 di l. d'o.

2) Radiatore-II direttore-I direttore 1/4 di lungh. d'onda; radiatore-riflettore 1/5 lungh. d'onda.

Le suddette antenne possono essere montate sia orizzontali che verticali, la differenza di polarizzazione non ne varia praticamente il rendimento. Alcuni fenomeni di variazione di rendimento sono stati notati variando la polarizzazione in determinate zone ed in determinate frequenze: ma di uno studio in proposito ci occuperemo in un prossimo articolo.

i 1 AHR

Radio Club Amatori

SEGRETERIA GENERALE

RAVENNA
Casella postale 37

NOTIZIARIO DELL'ASSOCIAZIONE

Consiglio Nazionale

Si è riunito nei giorni 17 e 18 novembre in Lugo presso l'abitazione del dott. Filippo Costa, i1AHR, Segretario Generale, il Consiglio Nazionale del R.C.A., per la discussione del seguente o. d. g.: 1) Situazione associativa. 2) Relazione della Segreteria Generale. 3) Rapporti con la ARI. 4) Organo Informativo. 5) Servizio QSL e servizio franchigia. 6) Varie.

Disposizioni sociali

Si informa che sono aperte le iscrizioni per l'anno 1952. A norma di Statuto, la iscrizione effettuata dal novembre in poi vale, per chi lo richiede, per l'anno successivo. La quota Sociale fino al 31 dicembre 1952 è stata fissata durante l'ultima riunione del Consiglio Nazionale, in lire 1350 per i Soci ordinari ed in lire 750 per quelli juniores.

E' un nuovo sacrificio che chiediamo agli Associati ed ai Lettori, sacrificio imposto dagli aumenti del costo della carta, dei clichés e dalle spese che l'Associazione sosterrà per il servizio di franchigia.

Franchigia

Infatti i Soci riceveranno gratuitamente la pubblicazione mensile «QTC», beneficeranno dei vari servizi che l'Associazione mette loro a disposizione; inoltre alle Direzioni Provinciali verrà consegnato un certo numero di buste esenti da francatura da parte dei mittenti, per le loro comunicazioni alla Sede Centrale. Dette buste, intestate al RCA ed indirizzate alla Segreteria-QSL Bureau, potranno contenere QSL in arrivo, corrispondenza, ecc. Ai Soci in possesso del permesso di trasmissione ed ai Soci Listeners, i quali faranno pervenire direttamente o tramite i Direttori Provinciali le loro QSL (i titolari di permesso di trasmissione ne indichino gli estremi), oltre che partecipare ad un concorso per la migliore QSL, verranno consegnate n. 12 (una per mese) buste in franchigia per invio gratuito delle QSL per l'inoltro.

Chi desiderasse far pervenire al Bureau le QSL con minori intervalli di tempo per un più frequente inoltro (le QSL vengono inoltrate quindicinalmente) ed intendesse usufruire delle suddette buste, o chi desiderasse tenerne una certa scorta da inviare ai propri corrispondenti non consoci perchè contraccambino le QSL (vederne l'utilità per il certificato W.A.I.P.) via RCA — e ciò per evitare disguidi o mancati inoltri da parte di altre Associazioni — può farne richiesta al QSL Bureau mediante invio di L. 20 in francobolli per ogni busta.

Il suddetto servizio in franchigia, come è facile constatare, viene a gravare sul RCA per circa un terzo della quota che il socio versa; inoltre con la richiesta supplettiva delle suddette buste l'interessato ha un sensibile vantaggio finanziario, che va dal risparmio del costo della busta stessa a quello di almeno L. 5 di affrancatura su ogni busta inviata. Vogliamo credere che quest'iniziativa incontri il favore delle Direzioni Provinciali e degli OM, i quali tutti potranno apprezzare il beneficio che loro ne deriva nelle spese di corrispondenza.

Comunicati

I nominativi assegnati in passato dalla Segreteria Generale ad associati che ancora non abbiano inoltrata al competente Ministero domanda di permesso di trasmissione sono, come è noto, da considerarsi annullati. Pervengono in Segreteria documenti da inoltrare al Ministero PP. TT. con la preghiera di assegnare un determinato nominativo: si informa che non è possibile prendere in considerazione queste richieste, essendo ora il Ministero l'unico Ente che assegna i nominativi di trasmissione.

Si coglie l'occasione per ricordare agli aspiranti al permesso che, onde evitare ritardi e disguidi, è necessario presentino le documentazioni complete e valide. Trascriviamo ancora una volta l'elenco dei documenti necessari: la domanda in bollo da L. 32 va corredata da

1) Certificato di nascita;

2) Certificato di cittadinanza;

3) Certificato di buona condotta;

4) Certificato generale,

redatti in carta bollata e debitamente *legalizzati dalla competente autorità.*

La documentazione, inoltre, deve essere completata con un certificato attestante la capacità tecnica del richiedente rilasciato da Ente o persona di notoria competenza in materia.

Qualora, poi, il richiedente non avesse raggiunto la maggiore età (21 anni) e non sia inferiore agli anni 18 di età le domande suddette devono essere anche corredate di una dichiarazione in carta legale e legalizzata resa dinanzi alle competenti autorità da parte di chi esercita la patria potestà, di consenso e di assunzione delle responsabilità civili e penali connesse all'impianto ed all'esercizio dell'attrezzatura radioelettrica.

La domanda va redatta nei seguenti termini:

Al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni
Ispettorato Generale delle Telecomunicazioni
Servizio T. R. T. - Div. II - Sezione Radio

ROMA

Il sottoscritto ——— di ——— e della ——— nato il ——— a ———, di professione ———, residente in ——— (Provincia di ———), via ——— n. — associato al Radio Club Amatori con tessera 195 — con n.—, inoltra domanda a codesto on. Ministero, affinchè gli venga concesso il permesso di trasmissione sulle bande radiantistiche a scopo di studio e di esperimentazioni.

Il sottoscritto si impegna ad osservare le norme di legge che regolano la materia radiantistica

Con osservanza
(data e firma)

Tutti i documenti vanno inviati alla Segreteria Generale RCA accompagnati dall'importo di L. 125 in francobolli a rimborso spese.

Le documentazioni verranno inoltrate immediatamente al Ministero, ed agli interessati verrà contemporaneamente inviata copia della lettera di accompagnamento.

Rapporti ARI - RCA

Molti OM scrivono alla Segreteria per conoscere a qual punto sono le trattative ARI-RCA e come è stato risolto il problema delle QSL giacenti alla ARI. La Presidenza e la Segreteria hanno il dovere di chiarire l'argomeneto, anche se esso porterà via molto spazio a questo Notiziario.

Come è noto, la Commissione ARI-RCA si riunì in Monselice il 4 agosto 1951: dal cordiale scambio di vedute, dalle molte proposte, come risulta dai verbali, si delinearono chiari i vantaggi di una collaborazione fattiva fra le due Associazioni, per l'interesse dei radianti tutti. Le proposte dovevano essere scambiate e discusse *dai soci stessi* al Congresso autunnale di Venezia, dove — su proposta del Commissario il FP — doveva essere invitato ufficialmente il RCA. Il verbale, fra l'altro, dice: «*Moretti si impegna a sottoporre questo punto al Consiglio ARI, il quale — in caso di accettazione — ne darà comunicazione alla Presidenza RCA in tempo per svolgere un'utile propaganda di parte-*

cipazione al Convegno stesso». Dalla ARI, nè ufficialmente, nè ufficiosamente, pervenne alcun invito. Per forza di cose si dedusse che la ARI non aveva accettate le proposte di i1 FP, e pertanto da quella che poteva divenire la sorgente dell'affratellamento, la base della mille volte auspicata fusione, non scaturì nulla.

Era stato proposto, nel corso di quella riunione, di indire insieme un Contest internazionale o di istituire un Certificato che avvantaggiasse la ricerca degli «*i*» da parte degli OM di tutti i Paesi: a tal fine fu messo a verbale anche l'idea del Certificato W.A.I.P. Ma anche a questa proposta la ARI non ha dato riscontro. Il RCA, nel suo ultimo Consiglio Nazionale, ha esaminata la cosa, e visto che era stata richiesta da molti OM Italiani, ha deliberato sull'istituzione del Certificato W.A.I.P., di cui trovate in questo QTC il regolamento, notificato a tutte le Associazioni estere.

E ancora: nel corso della prima riunione della Commissione il RCA si era dichiarato pronto — al fine di giungere ad una fusione — a rinunciare all'edizione del «QTC», perchè Radio Rivista divenisse l'unico Organo dei radianti Italiani. Dalla ARI nessuna proposta è pervenuta, pertanto il RCA decise di continuare la pubblicazione del QTC, migliorandolo e predisponendone un vasto piano di diffusione.

Scambio QSL

Si raggiunge un accordo di proposta sullo scambio delle QSL. Il verbale in proposito dice: «*Le due Associazioni notificheranno entro 30 (trenta) giorni da oggi reciprocamente l'accettazione di quanto segue: 1) Il RCA invierà mensilmente e gratuitamente all'ARI le QSL di associati. 2) La ARI agirà in maniera reciproca nei confronti dell'RCA, il quale per questi invii rimborserà le spese postali. 3) In caso non venisse raggiunto un accordo ci si impegna a rinviare le QSL ai mittenti*». La ratifica venne data in tempo dal RCA, ma l'ARI ha fatto conoscere ufficiosamente solamente in data 27 ottobre 1951 (lettera di i1FP ad i1AHR) che «*il Consiglio ARI non intende procedere alla ratifica dell'accordo QSL per il seguente logico motivo: se noi procediamo alla consegna delle QSL ai vostri soci, i quali ricevono anche le vostre del Box RCA, cosa succede? Succede che i soci ARI vanno al RCA perchè la quota è della metà e quindi non conviene rimanere in un'associazione che dà lo stesso servizio dato dall'altra associazione con spesa dimezzata*». FP fa poi presente che lo scambio di QSL estere finora effettuato era «*in rapporto tale da non giustificarne il cambio*» — Ciò considerato, a parte il fatto che il RCA inoltra direttamente il 90% delle QSL che giungono al proprio box, ci permettiamo far osservare alla ARI che l'impegno, esclusa la possibilità di scambio, era di rinviare le QSL ai mittenti.

La ARI afferma di essere «*l'unico titolare ufficiale del Servizio, riconosciuto all'estero*»: su ciò dubitiamo un pochino, se non altro per il fatto che al QSL Bureau RCA pervengono plichi ormai da tutte le parti del mondo, pervengono riviste e notiziari da moltissime Associazioni estere: segno è che il RCA va ormai affermandosi dappertutto.

E si può essere certi che questi sono solamente i primi passi!

Leggiamo su Radio Rivista la notizia che la ARI ha discusso il provvedimento di stabilire: «*la distruzione dopo un anno, di tutte le QSL giacenti ed inevase, perchè destinate ai non Soci*». Ci permettiamo diffidare la ARI da un'azione del genere. Le QSL giacenti presso Associazioni ed Enti, dirette a nominativi sconosciuti e che possono essere anche «pirati», a completa e perfetta osservanza dello spirito della legislazione attuale (articolo 7 delle Norme Ministeriali), «*dovranno essere* — dice l'articolo stesso — *rimesse al Ministero delle Poste e delle Comunicazioni... In caso di inosservanza alle dette norme si provvederà a carico delle Associazioni sino alla proposta di scioglimento di esse*». Mentre provvediamo a tutelare gli interessi dei nostri Associati, sentiamo il dovere di segnalare, nell'interesse di tutti gli OM, all'attenzione dell'On. Ministero delle Poste e Telecomunicazioni la suddetta possibilità di distruzione di molte centinaia di QSL, della quale è fatto cenno nel verbale della riunione del Consiglio ARI tenutosi in Venezia il 6 ottobre 1951.

Commissione ARI-RCA

La Commissione ARI-RCA si è per la seconda volta riunita in data 16 novembre 1951 in Lugo. L'argomento QSL è stato discusso a lungo, contemplando la possibilità di un versamento di una quota alla ARI da parte del RCA. Queste possibilità sono anche abbinate alla proposta del dott. Miceli sulla costituzione di una Federazione fra le due Associazioni.

«*Questa soluzione, del resto già discussa nella precedente riunione,* — dice il ver-

bale sottoscritto dai rappresentanti ARI-RCA — *è bene accolta dal RCA, in quanto potrebbe essere di vantaggio a tutti gli OM italiani e potrebbe risolvere le controversie ora esistenti fra le due Associazioni, e prima di tutte la questione inerente alla consegna delle QSL che pervengono all'ARI dalle Associazioni estere, dirette ad OM associati del RCA. In caso di realizzazione di una Federazione, il RCA propone la creazione di un apposito Ufficio Federale che, oltre alla diramazione delle disposizioni Ministeriali, svolga l'intero servizio QSL per gli OM italiani, per i quali la ARI e il RCA, in base al numero dei nominativi fruenti del servizio, verserebbero una quota da stabilire».*

Le proposte ARI verranno esaminate dalla prossima Assemblea Generale Nazionale del RCA, essendo i Soci, *e non il Consiglio*, — a nostro parere — i soli aventi diritto a decidere sulla approvazione eventuale della costituzione di una Federazione.

E' tuttavia nostro dovere, per assoluta chiarezza, segnalare un controsenso rivelatosi il giorno dopo la riunione della Commissione, allorchè è stato distribuito il n.10-11 di Radio Rivista, nel quale è riportato il verbale dell'ultima seduta del Consiglio ARI. Il dott. Miceli, in Commissione, propose la costituzione di una Federazione, mentre nel punto 1 della discussione Consigliare ARI sta chiaramente scritto: «*Circa la questione Federazione il Consiglio, dopo opportuna disamina, non ne ravvisa l'opportunità*».

Ora chiediamo: il dott. Miceli, Vice Presidente ARI, presente alla Riunione Consigliare ARI di Venezia, non sapeva che il punto «Federazione», secondo le decisioni ARI, era ormai fuori discussione? Non aveva perlomeno letto quanto sta scritto nella Rivista da Lui diretta? Non facciamo commenti!

Premio semestrale di attività

Il premio semestrale al Direttore Provinciale che ha svolto la migliore attività durante il secondo semestre 1951, è stato assegnato a i1WAI, Rag. Edoardo Grasselli, Direttore Provinciale RCA di Genova. Il premio, consistente in due tubi RL12P35, è stato rimesso all'interessato.

Concorso QSL

Gli OM ed SWL, Soci o no, che invieranno al QSL Bureau RCA la loro QSL di stazione (con gli estremi del permesso di trasmissione), parteciperanno ad un Concorso semestrale che il RCA indice per la migliore QSL. Si può partecipare anche con più QSL; i premiati alla fine del primo semestre non potranno partecipare al concorso del secondo semestre. Il primo classificato riceverà in premio n. 500 QSL che il RCA farà stampare a proprie spese identiche a quella vincente; tutte le altre concorreranno al sorteggio di un secondo premio, consistente in 300 QSL riprodotte gratuitamente. La giuria è composta da i1KTU, SMN, KJO, AFT, AGU.

Si richiama intanto l'attenzione dei consoci al fatto che troppe QSL vengono stampate con terminologia impropria o con errore di compilazione, particolarmente quando sono redatte in lingue straniere. I possessori di QSL facciano attenzione e riflettano sulla meschina figura che fanno allorchè i loro capolavori giungono all'estero . . . ! Un abuso poi che ricorre frequentissimamente è il definire «sperimentale» la propria Stazione: si ricorda che la concessione Ministeriale definisce le nostre semplicemente «stazioni di radioamatori», mentre i posti sperimentali hanno regolamento proprio.

YL Club

Si è lieti di annunciare la proposta di istituzione di un *YL-Club*. Ormai sono numerose le xYL e le YL in possesso di permesso di trasmissione od in procinto di ottenerlo, come pure sono numerose le SWL. Perchè non si scambiano idee, non manifestano i loro immancabili desideri, dei quali è giustissimo tenere conto?

«QTC» terrà loro a disposizione, associate o no, almeno una pagina. Giriamo pertanto la proposta alle interessate!

Regolamento del certificato W.A.I.P.

1) Al fine di incrementare l'interesse ai collegamenti ed al traffico con le stazioni Italiane sopratutto da parte degli OM delle altre Nazioni, viene istituito dal R.C.A.- RADIO CLUB AMATORI, con Sede in Ravenna, Post Box 172, il CERTIFICATO W.A.I.P. (Worked All Italian Provinces).

2) Detto Certificato verrà rilasciato a chi dimostrerà con QSL di conferma di aver effettuato collegamento bilaterale con un determinato numero di provincie Italiane (i1, is1, it1, mf2, ag2), in qualsiasi banda, CW o Phone, dopo la data del 1 gennaio 1949.

Il numero dei Collegamenti da effettuare è: almeno 75 provincie per gli OM residenti nel Territorio Italiano, e almeno 60 provincie per gli OM residenti all'estero.

3) Le QSL vanno inviate per la verifica al RCA e saranno ritornate ai Mittenti insieme ad un artistico Diploma.

L'invio da parte di stazioni Italiane va accompagnato da L. 100 in francobolli per rimborso spese; l'invio da parte di stazioni estere non va accompagnato da alcun versamento.

W.A.I.P. regulations

1) To favour the interest in the communications and in the traffic with the Italian Stations, especially by the OM of the other Nations, the R.C.A.-RADIO CLUB AMATORI, whit head-office in Ravenna (Italy, post box 172, institutes the the W.A.I.P. (Worked All Italian Provinces) Certificate.

2) The above mentioned Certificate will be given to him who proves with QSL in confirmation to have made bilateral communication with a determined number of Italian Provinces (i1, is1; it1; mf2, ag2) on any band, CW or Phone, after the date of the 1 january 1949.

The number of the communications to make is: 75 provinces at least for the OM resident in the Italian territory, and 60 provinces at least for the OM resident abroad.

3) The QSL will be sent for the inspection to the R.C.A. and sent back to the Sender with an artistic Diploma.

The Italian stations are requested to send, with the QSL, L. 100 of stamps for expenses reimbursement. The Foreign stations must not send any reimbursement.

List of the Italian provinces:

Agrigento
Alessandria
Ancona
Aosta
Apuania
Aquila
Arezzo
Ascoli Piceno
Asti
Avellino
Bari
Belluno
Benevento
Bergamo
Bologna
Bolzano
Brescia
Brindisi
Cagliari
Caltanissetta
Campobasso
Catania
Catanzaro
Chieti
Como
Cosenza
Cremona
Cuneo
Enna
Ferrara
Firenze
Foggia
Forlì
Frosinone
Genova
Gorizia
Imperia
La Spezia
Latinia
Lecce
Livorno
Lucca
Macerata
Manova
Massa
Matera
Messina
Milano
Modena
Napoli
Novàra
Nuoro
Padova
Palermo
Parma
Pavia
Perugia
Pesaro Urbino
Pescara
Piacenza
Pisa
Pistoia
Potenza
Ragusa
Ravenna
Reggio Calabria
Reggio Emilia
Rieti
Roma
Rovigo
Salerno
Sassari
Savona
Siena
Siracusa
Sondrio
Taranto
Teramo
Terni
Torino
Trapani
Trento
Treviso
Trieste
Varese
Udine
Venezia
Vercelli
Verona
Vicenza
Viterbo

Solidarietà

Un vivo elogio e ringraziamento la Presidenza ed il Consiglio RCA desiderano far pervenire alle numerosissime stazioni che, mentre andiamo in macchina, stanno prodigandosi oltre ogni limite per la organizzazione dell'assistenza ai colpiti dell'immane alluvione nel Polesine. Un ringraziamento particolare ai consoci i1 AGH ed SLX, che mantengono il collegamento da Rovigo allagata, a i1 BAQ/QP, i1 FP, i1 HG, alle mobili i1 GPE, CFU, DBE, che su zatteroni stanno salvando persone rimaste isolate.

L'amico HE9REE ci telegrafa di aprire una sottoscrizione in favore delle decine e decine di migliaia di profughi. Nell'impossibilità di farlo, esortiamo tutti i consoci ed i radioamatori di dare il loro massimo contributo a qualsiasi organizzazione che raccolga mezzi per i nostri fratelli colpiti da sì tremenda sciagura.

Ringraziamento

La Presidenza R.C.A. ringrazia l'Ente Provinciale Turismo di Ravenna per il munifico dono di 100 cartoline QSL messe a disposizione dei Soci della Direzione Provinciale RCA della città.

Contributi straordinari

Comm. Mario Del Monaco	L.	3.650.—
Dott. Riccardo Morsica	»	520.—
Dott. Filippo Costa	»	26.870.—

Domande di permesso inoltrate al Ministero PP. TT.

Prot. 637/L-21/10	Paganica Corrado
654/L-25/10	Fiorito Caracci Gerolama
656/L-26/10	Lento Giovanni
663/L-27/10	Foschini Battistini Emilia
663/L-29/10	Melloni Silvia
680/L- 3/11	Dominioni Angelo
680/L- 3/11	Panzera Felice
714/L-19/11	Caroli Onorato
722/L-21/11	Ravaglia Giacomo Paolo
727/L-23/11	**Cantù Enrico**

Permessi di trasmissione rilasciati dal Ministero PP. TT. con decorrenza 16 ottobre 1951

i1DCR — Ambrosio Francesco, via Roma — Peschiera
i1DDH — Arvati Sergio, via Massorotti — Cremona
i1DDJ — Bindocci Giorgio, viale Cadorna 40 — Firenze
i1AFV — Callero Riccardo, via Bobbio 31 — Genova
i1AFX — Carretti Giovanni, via Roncati 14 — Bologna
i1AFY — Cavalcoli Emilio, v. G. Zambelli 10 — Verona
i1CVR — Cutolo Romano, via Corfù 2 — Bari
i1AGA — De Luca Giuseppe, via Princ. Granatelli 11 — Palermo
i1DBQ — Fantoni Ercole, via Arrigo Da Settimello 26 — Firenze
i1DBS — Finotti Giuseppe, via Pietrasanta 24 — Vigevano
i1DBC — Gagetti Mario, v. Genova 28 — La Spezia
i1DBZ — Gentile Italo, via S. Agostino 3 — Firenze
i1AGB — Giampaolo Domenico, via Margherita 40 — Taranto
i1AGC — Grassi Umberto, piazza Aguselli 3 — Cesena
i1DCE — Innocenti Giuseppe, via Piave 28 LA Rufina
i1AEP — Marullo Reedtz Alfonso, via Cassini 43 — Torino
i1DCZ — Mazzolari Giuseppe, via G. Mazzini 6 — Gallarate

i1DCT — Pangrazi Giuseppe, via Torino 19 — S. Antonio di Susa
i1DDM — Puccini Giacomo, via Garibaldi 50 — Signa
i1DDQ — Romanò Antonio, via Poeta 49 — Palmi
i1AGM — Sgarbi Enrico, via Massei 17 — Camerino
i1DCM — Tognetti Mauro, via. S. Miniato 12 — Signa
i1AGP — Uberti Mario, via Fraz. Buffalora — S. Damiano al Colle
i1AGU — Zini Pier Luigi, corso Farini 30 — Russi (Ravenna)
i1DAZ — Cordelli Mario, via Lazzaretto 1 — Venezia
i1RGZ — Maggese Giuseppe, via Tallier — Milano

Contest DX Europeo 1951

E' organizzato quest'anno dalla R.S.G.B. La chiamata dall'Europa sarà «CQ AW», mentre le stazioni extraeuropee chiameranno «CQ EU».

Periodi di gara: CW = dalle 0001 del 1 dicembre alle 2400 del 2 dicembre 1951.
Fonia = dalle 0001 del 8 dicembre alle 2400 del 2 dicembre 1951.

Sono ammessi soltanto singoli operatori, ed il traffico si dovrà svolgere rispettando le seguenti sottogamme dei 3,5-7-14-28 MHz:

CW = 3,5-3,6; 7,0-7,05; 14,0-14,15; 28,0-28,2 MHz.
CW e Fonia = 7,05-7,3; 14,15-14,4; 28,2-30,0 MHz.
Fonia = 3,6-3,635; 3,685-3,8 MHz.

Numero di controllo: composto dal rapporto RST (se CW) o RS (se fonia) seguito da un numero qualsiasi di tre cifre che rimarrà costante per tutti i collegamenti della gara.

Punteggio per le stazioni europee: un punto per ogni collegamento in cui si sia trasmesso il proprio numero ma non si sia ricevuto quello del corrispondente; tre punti invece allorchè il QSO sia stato bilateralmente completo. Il totale dei punti si otterrà moltiplicando la somma dei punti per la somma dei Paesi lavorati nelle varie gamme. Tenere presente che U.S.A. verrà considerato pari a 10 Paesi e Canadà a 9 Paesi. Un qso bilaterale completo con la stessa stazione non può essere ripetuto nella stessa banda e nella sezione CW gli europei non possono lavorare più di tre stazioni per Paese. Nella sezione Fonia non è posto alcun limite. Premi ai primi tre classificati di ciascun Paese sia per CW che per Fonia. I log vanno inviati entro il 31 dicembre 1951 a «RSGB-Contest Committee, 28-30 Little Russel St., London, W.C.1». Per informazioni sul Log, scrivere alla Segreteria Generale RCA.

* * *

Il presente numero di «QTC» non verrà inviato al consueto indirizzo degli Associati della provincia di ROVIGO, in attesa che gli stessi segnalino i loro nuovi recapiti.

IL CONSIGLIO

FONOGRAMMA MINISTERIALE

22-11-47677/7740 - Riferimento fonogramma 10751 del 20 c. Ministero Interno, autorizzasi collegamento radioamatori menzionati fonogramma stesso con radioamatore i1CNY, quest'ultimo quale coordinatore notizie e incaricato trasmissione a codesto Ministero. Raccomandasi per la bisogna uso esclusivo frequenze comprese fra 7080 e 7110 Kc/s sulle quali **tutti i radioamatori non compresi elenco dovranno sospendere le trasmissioni fino a nuovo avviso.** *Per trasmissione eventuali notizie circa persone sfollate e ricercate Ministero Interno Direzione Generale Antincendi potrà prendere accordi Radio Italiana. Per il Ministro F.to Antinori.*

Elenco Radioamatori autorizzati al servizio di cui sopra: i1BAQ, BJJ, CFU, GPE, DBE, AXZ, SLX, AGH, BDX, VGF, XB, OP, RO, FP, CNY, BGF, ARG.

Corso elementare di meteorologia applicata alle radiocomunicazioni

a cura di i 1 CW

(continuazione)

CAPITOLO XXVI

Gli scienziati si sono allora chiesti come sia composta l'atmosfera di queste regioni così alte. E' stato risposto che quest'aria contiene indubbiamente dell'azoto e potrebbe anche contenere dell'ossigeno. Ma a questo punto le risposte cominciano a farsi divergenti. Per ragioni teoriche alcuni fisici ritengono che i gas leggeri, quali l'idrogeno e l'elio, raggiungano queste zone elevate dell'atmosfera. Simili affermazioni dei fisici, tuttavia, non hanno potuto essere confermate in via spettroscopica; la risposta sperimentale potrà aversi solo quando dei Razzi V2 potranno essere inviati a quelle altezze per raccogliervi esemplari dell'aria che vi si incontra. Da notarsi, che è impossibile pensare di poter viaggiare nella stratosfera, finchè non si conosce la composizione dell'aria alle diverse altezze.

Al di là della *troposfera*, della *tropopausa* e della *stratosfera*, a circa 120 Km. dalla Terra, vi è nell'atmosfera un *quarto strato* denominato *ionosfera*. L'aria, nella ionosfera, è così rarefatta da potersi paragonare a quella contenuta nei tubi al *neon* che illuminano le insegne delle città.

In altre parole, gli atomi contenuti in quest'aria sono così radi, che essi vengono facilmente elettrificati dai raggi ultravioletti e dagli elettroni esterni; ed, a causa di ciò, si aggirano di quà e di là cercando di carpire elettroni esterni per rifarsi delle perdite. Questi *atomi* così «eccitati» elettricamente vengono chiamati *ioni*, ossia viaggiatori. Gli *ioni* sono buoni conduttori di elettricità.

Anche la *ionosfera* al pari della *stratosfera*, si compone a sua volta di vari strati differenti, strati i quali tutti riflettono le *onde radio*.

Uno strato riflette le *onde lunghe*, *uno strato* le *onde corte*. Se non vi fosse la *ionosfera*, le comunicazion iradio a grande distanza sarebbero impossibili. Come noi conosciamo, le onde Radio si propagano in linea retta. Pertanto ove mancasse l'azione riflettente della *ionosfera*, esse avrebbero la tendenza a disperdersi nello spazio; ove mancasse l'azione riflettente della *ionosfera* sarebbe impossibile trasmettere e ricevere messaggi intorno al mondo.

Ma invece quel meraviglioso specchio elettrico che è rappresentato dalla *ionosfera*, riflette le onde emesse da un certo punto della superficie terrestre, in un altro punto, e così permette che attraverso una o più successive ritrasmissioni esse raggiungano la località che si desidera. L'esistenza di un meccanismo di tal genere deve essere ammesso in via teorica, quando il grande *Marconi* per primo riuscì a trasmettere segnali radio attraverso l'Oceano Atlantico. Ma questa ipotesi teorica è stata confermata dai più recenti studi sulla composizione dell'atmosfera.

Occorre del tempo perchè, dopo aver emesso un segnale radio, se ne intercetti l'*eco*. Le onde elettromagnetiche si propagano con la velocità della luce. Se si trasmette un segnale in direzione del cielo, e si ode l'*eco* dopo una frazione di secondo, è ben facile calcolare a quale altezza l'onda elettromagnetica sia stata riflessa. E' a causa di ciò che si è potuto determinare l'altezza dei varii *strati* della *ionosfera*. Esistono, nella *ionosfera*, *quattro strati ionizzati*, contraddistinti rispettivamente con le lettere *D. E. F1. F2.*

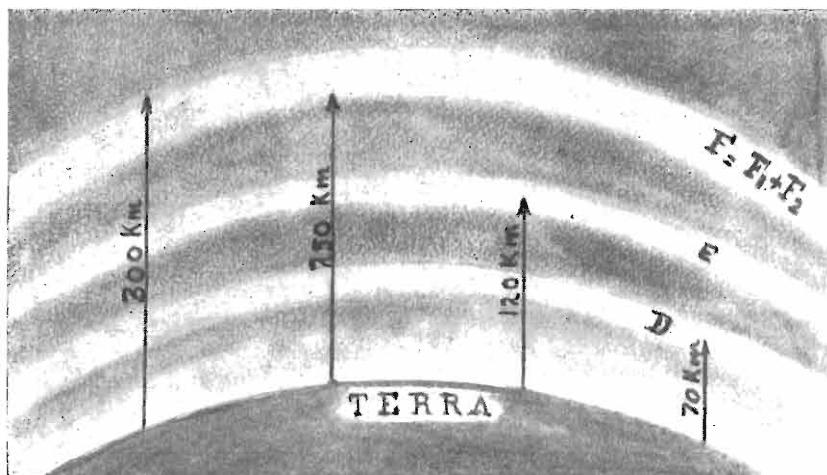
L'altezza e la conducibilità elettrica di questi strati *varia di giorno in giorno, di ora in ora, di stagione in stagione, di anno in anno, di località in località*. Mi potrete domandare: *Come mai?...* Ebbene l'altezza e conducibilità degli *strati ionizzati variano col variare delle macchie solari.*

Se vi è un maggior numero di macchie solari, che rappresentano turbini di gas infiammati alla superficie della sfera *solare*, si ha una più *violenta* e *copiosa emissione* di raggi ultravioletti, e di elettroni verso la *Terra*. E' ben in questi casi che le *aurore* si fanno più risplendenti ma che, d'altro lato diviene quasi impos-

sibile il collegamento radio e le corrispondenze telefoniche via cavi sottomarini. Le bussole impazziscono a causa del variare del magnetismo terrestre. Si hanno insomma, *temporali elettrici* nei cieli, e in corrispondenza d'essi temporali magnetici sulla Terra.

Nella *ionosfera* la temperatura cresce finchè, all'altezza di 130 Km., raggiunge una media di 100° C, ed un possibile massimo di 320° C.

Queste temperature della *ionosfera* rappresentano una notevolissima scoperta. Nessuno sa in quale modo la polvere possa raccogliersi a tale altezza, e di dove venga. Ma non esiste più alcun dubbio circa l'alta temperatura della *ionosfera*, appunto data l'esisetnza delle accennate *nubi*, che *rilucono di notte* a *guisa di paurosi spiriti!...*

Se un apparecchio razzo un giorno raggiungerà l'altezza di 130 Km. dalla terra o una altezza superiore, chi disegnerà questo apparecchio, dovrà tener conto di una temperatura media circostante tale da far bollire l'acqua. Il *prof. Paneth,* uno dei più noti studiosi della chimica atmosfe-

Alta atmosfera - Strati ionizzati

Infatti alla fine del secolo scorso si riteneva che, al di là dei 35 mila metri la temperatura dell'aria si mantenesse costante a 20° C.!...

Come mai la temperatura cresce, nella *ionosfera,* a 130 Km. di distanza dalla Terra? Rammentiamo che il calore si manifesta sotto forma di moto *molecolare.* Alla temperatura di *zero assoluto,* teoricamente le molecole sono immobili. Maggiore la temperatura, maggiore l'attività delle molecole. Quando la temperatura è molto alta, le molecole volano dalla massa del liquido, e si dice che il liquido *bolle.* Ne consegue che un qualche cosa deve muoversi nella *ionosfera,* per produrre un calore paragonabile a quello di una fornace. Per spiegare questo fenomeno si è supposto che la *ionosfera* contenga particelle di polvere *cosmica,* e che queste particelle trattengano il calore. Questa ipotesi ha una certa base. Sono stati visti nella *ionosfera* dei riflessi sbiaditi di nubi luminose, che possono rappresentare degli aggregati di *polvere cosmica.*

rica, ritiene che a 260 Km. circa dalla Terra, si debba fissare l'esistenza di una massa gassosa della temperatura 1000° C.

Negli studi della *ionosfera* si ha l'incontro fra la *geofisica,* la *fisica terrestre* e l'*astrofisica* = la *fisica celeste.* La *ionosfera* è quella regione del cielo in cui le meteore risplendono di luce più viva, e in cui si immerge la luminosa cortina dell'*aurora.* E' una regione il cui studio appartiene all'*astrofisica,* data la presenza delle meteore e degli *elettroni* provenienti dal *sole,* e producenti le *aurore;* ma che nello stesso tempo appartiene alla *geofisica,* perchè, quando le *aurore* sono più fulgide, esse influenzano notevolmente il *magnetismo terrestre.* E fino a quale altezza si estende l'atmosfera?

Forse si estende per migliaia di Km. Ma una risposta precisa non può darla nessuno. Nei riguardi di questo problema ci troviamo come gli uomini primitivi, che sostavano sulle rive dell'Oceano, e si domandavano quanto le acque si estendessero al di là del *sole* che indorava l'orizzonte.

Tutti i versamenti a favore del R. C. A. vanno effettuati a mezzo c. c. p. N. 9/15847, intestata a R. C. A. - Tesoriere Nazionale - Verona

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi

Servizio dei conti correnti postali

Certificato di Allibramento

Versamento di L. ______

eseguito da ______

______

residente in ______

via ______

sul c/c N. **9/15847**

intestato a: Radio Club Amatori - Tesoriere Nazionale - Verona.

Addì (1) ______ 195

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Bollo a data dell'ufficio accettante

N. ______ del bollettario ch. 9

Indicare a tergo la causale del versamento

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi

Servizio dei conti correnti postali

Bollettino *per un versamento di L.* ______

Lire ______ (in lettere)

______

eseguito da ______

residente in ______

via ______

sul c/c N. **9/15847** *intestato a*:

Radio Club Amatori - R. C. A. - Tesoriere Nazionale - Verona

nell'ufficio dei conti correnti di **Venezia.**

Firma del versante

______

Addì (1) ______ 195 ______

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Spazio riservato all'ufficio dei conti

Tassa di L. ______

Bollo a data dell'ufficio accettante

Cartellino numerato del bollettario di accettazione

L'ufficiale di posta

Mod. ch. 8 bis (Edizione 1945)

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi

Servizio dei conti correnti postali

Ricevuta *di un versamento di*

L. ______

Lire ______ (in lettere)

______

eseguito da ______

______

sul c/c N. **9/15847** *intestato a*:

Radio Club Amatori - R. C. A. - Tesoriere Nazionale - Verona.

Addì (1) ______ 195 ______

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. ______

L'ufficiale di posta

Bollo a data dell'ufficio accettante

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato

---

(1) La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento

(La causale è obbligatoria per i versamenti a favorc di Enti od Uffici pubblici).

Quota associat. 1952 - ordinario L. 1350
" " " - juniores L. 750

N.______ quad. di stazione (L. 175. cad.) L.__________

N.______ distintivi R. C. A. (L. 75 cad.) L.__________

Parte riservata all' Ufficio dei conti correnti N.____________ dell'operazione.

Dopo la presente operazione il credito del conto è di L. ____________

IL VERIFICATORE

Associatevi al R. C. A.

Quota Associativa Ordinaria per l'anno 1952 L. 1350

" " Juniores " " " " 750

L'associarsi dà diritto:

- alla assistenza per la Licenza di trasmissione,
- al servizio quindicinale GRATUITO di QSL,
- alle buste in franchigia per l'invio QSL
- alla ricezione GRATUITA della Rivista mensile QTC.
- alla pubblicazione del nominativo sul "Call Book" Internazionale,
- a condizioni di favore per l'abbonamento a Riviste o pubblicazioni tecniche estere.

Il servizio QSL in arrivo viene effettuato tramite le Direzioni Provinciali. Per chi lo desiderasse a domicilio, quota di L. 400

QUADERNI DI STAZIONE: 50 fogli completi con copertina L. 175 (franco domicilio)

DISTINTIVI in similoro argentato, fondo smalto L. 75 (franco domicilio)

Si prega di fare ogni versamento a mezzo c. c. p. N. 9/15847 intestato a

"Radio Club Amatori - R. C. A., Tesoriere Nazionale - Verona"